

Заключение. Изменение морфологических параметров тимоцитов крыс спустя 3 суток после острого γ -облучения в дозе 1 Гр имеет сходные черты с изменением, имеющим место после обработки изолированных тимоцитов пероксинитритом в концентрации 300 мкМ: уменьшается объем клеток, их высота и площадь поверхности. Этот факт может указывать на общие механизмы действия ИИ и пероксинитрита на клетки тимуса.

Литература:

1. Кишко, Т.О. Об участии оксида азота и супероксида в апоптозе тимоцитов, вызванном папаверином и нитропруссидом натрия /Т.О. Кишко, С.Г. Шандренко, Н.П. Дмитренко // Современные проблемы токсикологии. – 2001. -№ 1.–С. 26–31.
2. Leach J.K. Ionizing radiation-induced, mitochondria-dependent generation of reactive oxygen/nitrogen. / J.K. Leach // Cancer research. –2001. – №61(10). – P. 3894-901.

ВЛИЯНИЕ МАЛЫХ МОЛЕКУЛ НА УСТОЙЧИВОСТЬ КЛЕТОК К ОКИСЛИТЕЛЬНОМУ СТРЕССУ ЧЕРЕЗ СВЯЗЫВАНИЕ С ГЛИЦЕРАЛЬДЕГИД-3-ФОСФАТДЕГИДРОГЕНАЗОЙ

Никотина А.Д.^{1,2}, Лазарев В.Ф.², Гужова И.В.², Маргулис Б.А.²

¹Санкт-Петербургский Государственный Университет, Санкт-Петербург, Россия

²ФБГУН Институт цитологии РАН, Санкт-Петербург, Россия

Окислительный стресс вовлечен в большое количество патологических состояний человека. Наибольшее разрушительное действие активные формы кислорода оказывают на нервную систему из-за невозможности восстановления погибших нейронов. Окислительный стресс лежит в основе многих нейродегенеративных заболеваний, а так же сопровождается воспалительными процессами и различными травмами мозга. Подробное изучение молекулярных механизмов воздействия активных форм кислорода на клетку позволит найти мишени для терапевтического вмешательства.

По литературным данным фермент глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназа (ГАФДГ) является сенсором окислительного стресса. Данный фермент относится к классу оксидоредуктаз и в своей нативной конформации имеет тетрамерную структуру. Окисление ГАФДГ приводит к денатурации белка до мономеров и димеров, которые впоследствии могут образовывать агрегаты, транслоцироваться в ядро с помощью E3-убиквитинлигазы Siah1 и участвовать в процессе апоптоза. Мы предположили, что использование малых молекул, способных связываться с ГАФДГ, может стабилизировать фермент, предотвратить аг-

регатообразование и взаимодействие с Siah-1, тем самым увеличивая выживаемость клеток.

Целью нашей работы был скрининг коллекции веществ растительного происхождения способных влиять на агрегацию ГАФДГ и индукцию апоптоза при окислительном стрессе.

Окислительный стресс моделировали с помощью введения 3mM перекиси водорода, в культуру клеток нейробластомы человека и введением малоната натрия в оба стриатума крыс Вистар массой 200-250 гр. Отбор препаратов проводили в системе чистых белков. Очищенный ГАФДГ инкубировали с H_2O_2 в присутствие или отсутствие кандидатных веществ растительного происхождения (коллекция получена из БИН РАН). Агрегацию ГАФДГ оценивали с помощью метода ультрафильтрации. В процессе первичного скрининга нам удалось отобрать 7 веществ, достоверно подавляющих агрегацию ГАФДГ. При дальнейшем скрининге с использованием клеток нейробластомы человека в условиях окислительного стресса осталось 2 вещества из 7, которые достоверно подавляли агрегацию ГАФДГ и способствовали выживанию клеток. Тестирование выявленных препаратов в модели окислительного стресса у крыс при пероральном введении водного раствора в течение месяца после операции, показало, что в тесте «сужающаяся дорожка», координация движения у животных, принимающих препараты не отличалось от таковой у ложно-оперированных крыс, в то время как у животных, не проходивших лечения, наблюдались значительные нарушения координации задних лап. Изучаемые препараты не оказывали токсичного действия на животных и переносились ими хорошо.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ В ПЕРИОД ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Новикова Л.С., Беляева Г.В.

*ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава России*

Фармацевтические работники занимаются различными видами деятельности, на формирование которых на протяжении всего развития человечества оказывали влияние факторы: политический строй, социально-экономические и классовые отношения, национальные традиции, религиозные взгляды, предрассудки и другие. Одной из основных проблем деятельности фармацевтических работников в области фармации являет-